

## ARTIGOS – POLÍTICAS PÚBLICAS

**POLÍTICAS PÚBLICAS E A PROTEÇÃO HÍDRICA NO BRASIL: O PERFIL DOS  
PROJETOS PERTENCENTES AO PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA**

**PUBLIC POLICIES AND WATER PROTECTION IN BRAZIL: THE PROFILE OF PROJECTS  
BELONGING TO THE WATER PRODUCER PROGRAM**

Elesandra Alves Virgulino<sup>17</sup>  
Rodrigo Henrique Pinheiro<sup>18</sup>  
Wellynton José Diniz de Sousa<sup>19</sup>  
Ana Paula Silva de Andrade<sup>20</sup>  
Raimundo França<sup>21</sup>

**RESUMO:** Desenvolvido no âmbito das políticas públicas, este ensaio analisa o perfil dos projetos cadastrados pelas administrações públicas municipais junto à Agência Nacional de Águas (ANA) e participantes do Programa Produtor de Água (PPA) que buscam conservar água e solo nas bacias hidrográficas brasileiras a partir do papel da autarquia de indicar e sustentar atividades de revitalização de bacias e regiões hidrográficas através do programa. Trata-se de uma abordagem quantitativa responsável por mapear o perfil projetos através das informações constantes no Sistema Nacional de Informações Sobre Recursos Hídricos (SNIRH) juntamente com dados secundários de instituições governamentais. Conclui-se como defasadas as informações do sistema, tanto do ponto de vista da inserção dos entes públicos que aderiram ao programa quanto pelas informações disponibilizadas.

**PALAVRAS – CHAVE:** Gestão Ambiental. Recursos Hídricos. Sustentabilidade.

**ABSTRACT:** Developed in the scope of public policies, this essay analyzes the profile of the projects registered by the municipal public administrations with

---

<sup>17</sup> Graduada em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) e Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

<sup>18</sup> Graduado em Administração, Especialista em Políticas Públicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso e Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

<sup>19</sup> Mestre, Graduado em Desenvolvimento de Software e Graduando em Direito pela Universidade de Cuiabá (UNIC) e Especialista em Metodologia e Didática do Ensino Superior pela Unidade de Ensino Superior de Tangará da Serra.

<sup>20</sup> Graduada em Ciências Biológicas e especialista em Gestão em Meio Ambiente e Saúde, pela Faculdade Afirmativo e Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

<sup>21</sup> Graduado em Ciência Política pela Universidade Federal do Acre, Mestre em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutor em Ciências Sociais.

the National Water Agency (ANA) and participants in the Water Producer Program (PPA) that seek to conserve water and soil in the Brazilian watersheds from of the role of the municipality to indicate and sustain activities to revitalize watersheds and hydrographic regions through the program. This is a quantitative approach responsible for mapping the projects profile through the information contained in the National Water Resources Information System (SNIRH) along with secondary data from government institutions. We conclude that the system information is out of date, both from the point of view of the inclusion of the public entities that joined the program and the information provided.

**KEYWORDS:** Environmental management. Water resources. Sustainability.

## INTRODUÇÃO

É de grande relevância nesse trabalho de pesquisa o estudo das políticas públicas de pagamento por serviços ambientais (PSA), pois os serviços prestados pelo meio ambiente dão sustentação ao planeta, aos seres que aqui vivem. Desconhecemos, portanto, seu valor que são de difíceis de mensuração e de contabilizá-los (NUSDEO, 2012). Já no Brasil tem se observado um crescimento significativo de alguns estados e municípios que aderiram ao PSA.

Devido às probabilidades de carência e a degradação da qualidade da água na Terra esse tema gerou discussões globais sobre a necessidade de adoção de planejamento e manejo dos recursos hídricos (BRASIL, 2014).

Historicamente, fauna e flora brasileira foram transformadas por meio da cultura exploratória e extrativista trazidas pela colonização portuguesa, onde, atualmente, políticas públicas de sustentabilidade tendem a mudar a atitude do homem, de devastador para conservador, mediante incentivos econômicos (BRANCO; RUIZ, 2015).

Mesmo contando com um território que ocupa quase 50% do continente sul-americano, possuidor das bacias hidrográficas do Amazonas, Paraná e São Francisco, detentoras do maior volume de água doce do mundo, onde a primeira mantém 60% de sua área total em solo brasileiro e é responsável por escoar 1/5 do volume de água doce disponível mundialmente, ainda assim o Brasil, a exemplo de outros países, possui áreas críticas e de escassez de recursos hídricos (ANA, 2017).

Desde 1997, quando sancionada a Lei Nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, o assunto passou a ser abordado considerando os fatores de sustentabilidade ambiental, econômica e social. Conhecida como Lei das Águas, fundamenta-se no sentido de que a água é um bem de domínio público; um recurso natural limitado e valorado; se escasso, priorizará o consumo humano e animal; que a água tem múltiplas utilidades; que o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

(Singreh) atuará a partir de bacias hidrográficas; e que a gestão dos recursos hídricos será descentralizada e participativa (BRASIL, Lei Nº 9.433/1997).

Para obter êxito a Lei das Águas utiliza seis instrumentos implementadores, que entre eles destacam-se os Planos de Recursos Hídricos, definidores das estratégias de conservação, recuperação e utilização da água, e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, instrumento reconhecedor da água como bem econômico, incentivador de sua racionalização e arrecadador de recursos para financiamento de programas e intervenções criados durante o planejamento das estratégias (BRASIL, Lei Nº 9.433/1997).

Assim, Serviço Ambiental refere-se ao “conjunto de processos naturais dos ecossistemas capazes de assegurar a ocorrência da vida no planeta e as condições para as atividades produtivas” (BRASIL, Lei Nº 12.651/2012). Logo, PSA vem a ser “uma transação voluntária na qual um serviço ambiental bem definido ou uma forma de uso da terra que possa assegurar este serviço é comprado por pelo menos um comprador e pelo menos um provedor sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço” (WUNDER, 2005 apud NUSDEO, 2012, p. 29). Assim, o PSA recompensa financeiramente os indivíduos que colaboram para a geração desses serviços através da contribuição financeira daqueles que se beneficiam dos mesmos (PAGIOLA et al., 2013).

A conservação dos recursos hídricos depende do envolvimento direto dos responsáveis pelas propriedades rurais pertencentes à área beneficiada pelo PPA.

Diante da importância da água para o desenvolvimento de qualquer atividade humana, este ensaio tem como objetivo mapear o perfil dos projetos aderidos ao programa e constantes no mapa do SNIRH.

Infelizmente a sociedade em geral ainda não percebeu que os resultados alcançados pelas propriedades rurais resultarão em externalidades positivas, isso porque, por um lado, os participantes do projeto dependem de repasses de recursos públicos para realizarem as ações propostas pelo Comitê Gestor Local, e, por outro, os indivíduos que se apropriam dos benefícios não se interessam em pagar (BRANCO; RUIZ, 2015). Reconhecer o perfil dos municípios e projetos interessados pelo tema talvez incentive a adesão de novos produtores rurais aos projetos existentes e a criação de novos projetos.

## **DESENVOLVIMENTO**

Naquela época em âmbito nacional também fora criada a ANA. Autarquia vinculada ao MMA desde sua criação em 2000 (BRASIL, Lei Nº 9.984/2000), tem como responsabilidade disciplinar a implementação, operacionalização, controle e avaliação dos instrumentos de gestão criados pela Política Nacional de Recursos Hídricos, alicerces fundamentais para o funcionamento do Singreh, instrumento de regulação, gestão, monitoramento e planejamento, e do SNIRH, instrumento de monitoramento qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos (ANA, 2017).

Em razão da erosão e posterior processo de sedimentação do solo no meio rural influenciarem diretamente a conservação de água e terra, que posteriormente trarão impactos negativos sobre os fatores ambientais, econômicos e sociais, divididos solidariamente pela sociedade, a agência lançou em 2001 o PPA buscando estimular a “política de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) com vistas à conservação de recursos hídricos no Brasil”, ocorrendo através de orientação, apoio e / ou certificação a projetos locais (ANA, 2013, p. 12)<sup>22</sup>.

O mapa do SNIRH apresenta vinte e dois (22) municípios com projetos sendo desenvolvidos em parceria com a ANA a partir das diretrizes sugeridas pelo PPA.

Dessa forma o Quadro 1 exhibe suas características no tocante à representação regional, extensão territorial, população, atividade econômica, desenvolvimento humano, produção de bens e serviços e desenvolvimento municipal.

Desde 1970 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divide o território brasileiro em cinco regiões, Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul, através de critérios relacionados a aspectos culturais, econômicos, físicos, humanos e sociais. Os projetos aqui discutidos pertencem às regiões Centro-Oeste (3), Norte (2), Sudeste (12) e Sul (4). Mesmo distinguida pelo aspecto da seca originada pela escassez de chuvas, não consta na região Nordeste projeto em desenvolvimento.

O território nacional ocupa 8.515.767,049 de quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) e o total da área ocupada pelos municípios apresentados perfaz 36.362,319 km<sup>2</sup>, tendo Balneário Camboriú/SC a menor porção territorial, 46,244 km<sup>2</sup>, e Rio Branco/AC a maior, 8.834,942 km<sup>2</sup> (191 vezes maior). Sobre o aspecto populacional, o país conta com 207.660.929 habitantes, sendo que esse conjunto de municípios representa 3,52% da população nacional, ou 7.310.167 habitantes, com extremos representados pelos municípios de Brasília/DF, mais populoso (3.039.444), e São José do Calçado/ES, 275 vezes menos populoso (11.036).

Em relação à atividade econômica desenvolvida por esses municípios, as atividades agropecuárias, industriais, comerciais e prestadoras de serviços prevalecem como uma das principais fontes de geração de renda em ao menos metade desses, ao contrário das atividades de extrativismo, mineração, varejo e construção civil, citadas uma única vez. Joanópolis/SP, Rio Claro/RJ e São José do Calçado/ES contam exclusivamente com o turismo como fonte de renda, assim como Nazaré Paulista/SP com comércio e Votuporanga/SP com indústria. Para os municípios onde prevalece exclusiva

---

<sup>22</sup> O conceito provedor-recebido é compreendido pela lógica que busca prestigiar e reconhecer as iniciativas conservacionistas de muitos provedores de serviços ecológicos por meio de compensação financeira, em reconhecimento pelas externalidades positivas geradas pelo comportamento ambientalmente recomendado que, inclusive, contribui para a redução de gastos públicos, trazendo benefícios para toda a coletividade (FURLAN, 2010, p. 230).

fonte de geração de riquezas, a proteção hídrica parece ser ainda mais preocupante.

No que tange ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), medida composta através da avaliação do desenvolvimento humano baseada pelas dimensões educação, longevidade e renda, mesmas utilizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para avaliação do IDH Global, onde o índice varia de 0 a 1, e quanto maior o índice, maior o desenvolvimento humano percebido. A situação municipal concentra-se entre 0,845 (Balneário Camboriú/SC) e 0,678 (Nazaré Paulista/SP).

No que se refere aos bens e serviços finais produzidos pelos municípios analisados, Anchieta/ES detêm o maior PIB *per capita*, R\$ 171.445,14, e São José do Calçado R\$ 10.808,60, o menor (15 vezes menor).

Voltando-se ao desenvolvimento municipal, a FIRJAN, através do Sistema FIRJAN, acompanha o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros a partir de informações oficiais relacionadas às áreas de educação, emprego e renda e saúde. Nesse estudo, reconhecido como IFDM, a exemplo do IDHM, o índice varia de 0 a 1, indicando alto desenvolvimento (acima de 0,8), desenvolvimento moderado (entre 0,6 e 0,8), desenvolvimento regular (entre 0,4 e 0,6) e baixo desenvolvimento (abaixo de 0,4). Todos os municípios apresentam alto ou moderado desenvolvimento, com extremos representados por Extrema/MG (0,9050) e São José do Calçado/ES (0,6948).

Diante das características apresentadas destacam-se algumas situações: a) a extensão territorial de Rio Branco/AC e Campo Grande/MS é imensamente superior à dos demais municípios; a população de Brasília/DF (3.039.444) encontra-se muito acima da média verificada entre os municípios (348.103); a economia da maioria dos municípios baseia-se em ao menos duas atividades; as médias do IDMH (0,748) e do IFDM (0,795) próximas aos valores individuais; o PIB de Anchieta/ES (171.445,14) apresenta valor extremamente superior à média entre os municípios (R\$ 41.494,40).

**Quadro 1 – Características e Situação dos Municípios Constantes no Mapa do SNIRH**

MUNICÍPIO <sup>23</sup>	<sup>24</sup> TERRITÓRIO	<sup>25</sup> POPULAÇÃO	<sup>26</sup> ECONOMIA	<sup>27</sup> IDHM	PIB (R\$) <sup>28</sup>	<sup>29</sup> IFDM
Anchieta/ES	411,898	28.546	Agricultura familiar; pecuária; indústria.	0,730	171.445,1	0,774
Apucarana/PR	558,389	132.691	Agricultura; indústria.	0,748	22.582,65	0,872
Baixo Guandu/ES	916,931	31.794	Indústria; prestação de serviços.	0,702	19.404,50	0,731
Balneário Camboriú/SC	46,244	135.268	Construção civil; turismo.	0,845	35.688,41	0,859
Brasília/DF	5.779,997	3.039.444	Construção civil; prestação de serviços; varejo.	0,824	69.216,80	0,762
Camboriú/SC	212,320	78.731	Comércio; indústria; agropecuária; mineração; turismo.	0,726	13.483,87	0,723
Campo Grande/MS	8.092,951	874.210	Agricultura; pecuária; prestação de serviços.	0,784	28.349,62	0,819
Extrema/MG	244,575	34.344	Turismo; Indústria.	0,732	144.320,8	0,905

<sup>23</sup> Municípios constantes no mapa do SNIRH em setembro/2017.

<sup>24</sup> Área da unidade territorial em quilômetros quadrados.

<sup>25</sup> População estimada em setembro/2017.

<sup>26</sup> Principais atividades econômicas divulgadas nos sites das administrações municipais.

<sup>27</sup> Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em setembro/2017.

<sup>28</sup> Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* em dezembro/2014.

<sup>29</sup> Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), edição 2015, ano-base 2013.

Goiânia/GO	728,841	1.466.105	Comércio; prestação de serviços.	0,799	32.636,58	9	0,820
SP Guaratinguetá/	752,636	120.417	Indústria; comércio; prestação de serviços.	0,798	37.774,87	4	0,811
Joanópolis/SP	374,291	12.947	Turismo.	0,699	13.990,34	2	0,760
Macaé/RJ	1.216,846	244.139	Indústria; Comércio.	0,764	91.676,24	7	0,822
Nazaré Paulista/SP	326,254	18.121	Comércio.	0,678	17.705,14	5	0,788
Nova Friburgo/RJ	933,414	185.381	Turismo; indústria; comércio.	0,745	22.112,55	4	0,831
Palmas/TO	2.218,942	286.787	Prestação de serviços; agropecuária; indústria.	0,788	24.657,41	6	0,787
Patrocínio/MG	2.874,344	89.983	Agricultura; pecuária; comércio.	0,729	25.048,98	5	0,818
Rio Branco/AC	8.834,942	383.443	Extrativismo ; agricultura.	0,727	22.510,95	6	0,738
Rio Claro/RJ	834,691	17.988	Turismo.	0,683	16.742,61	1	0,725
São José do Calçado/ES	273,489	11.036	Turismo.	0,688	10.808,60	8	0,694
Vera Cruz/RS	309,621	26.024	Indústria; comércio.	0,737	24.017,85	1	0,756
Votuporanga/SP	420,703	92.768	Indústria.	0,790	27.208,35	4	0,891

Fonte: Adaptado dos sites do IBGE, da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) e do SNIRH.

**Figura 1: Mapa do SNIRH indicando a localização dos municípios analisados.**



Fonte: MMA/ANA/PPA/SNIRH.

## **2.1 Características dos Projetos Conforme Mapa do SNIRH**

Baseado no mapa do SNIRH, o Quadro 2 apresenta informações relacionadas ao quantitativo de propriedades envolvidas em cada um dos projetos municipais, ano de adesão ao PPA, área envolvida, destinação dos recursos hídricos e fase do projeto.

Como dito anteriormente, os projetos envolvidos abrangem todas as regiões do país, exceto a nordestina. Ao todo são 10.845 propriedades envolvidas voluntariamente na tarefa da conservação dos recursos hídricos de determinada bacia ou microbacia hidrográfica, que por sua vez contribuirá para o controle das erosões e sedimentações ocorridas nas propriedades rurais. Esses projetos, que contam em média com 516 propriedades cada, contribuem positivamente para a minimização dos impactos econômicos e sociais relacionadas à degradação do meio ambiente. Ressalta-se que os municípios de Extrema/MG, Goiânia/GO,

Macaé/RJ e Palmas/TO não informaram o quantitativo relacionado à adesão, enquanto Guaratinguetá/SP informa o maior quantitativo (9.360) e Rio Branco/AC, o menor (50).

Esses projetos, caracterizados através de contratos de prestação de serviços entre produtores e iniciativas pública ou privada, tiveram como pioneiro o município de Extrema/MG, formalizado em 2005. De lá para cá houve novos acordos formalizados em quase todos os anos, sendo que 2009 representa o ano com maior número de contratações (6) e 2012 onde se encontram os mais recentes (3).

A área total abrangida pelos projetos equivale a 1.252.311,930 hectares (ha). Em média cada projeto alcança 56.923,270 ha, com destaque para os municípios de Rio Branco/AC, 763.700,000 ha (maior extensão territorial), e Votuporanga/SP, 1.305,000 ha (menor extensão territorial).

Sobre a destinação do uso da água, grande parte dos municípios (59%) informou destinar-se para o abastecimento municipal, seja urbano ou rural, e para a agropecuária (27%). O município de Anchieta/ES não informou a que se destinada a água conservada. Por fim, em relação à fase em que se encontram esses projetos, praticamente 1/3 indicaram a fase de levantamento do diagnóstico situacional, 1/3 a recuperação de áreas degradadas e 1/3 o pagamento pelos serviços ambientais realizados. Anchieta/ES e Apucarana/PR, ou não informaram ou não conseguimos entender qual a situação indicada.

Finalmente, o Quadro 4 apresenta as características relacionadas à região beneficiada, conservação da vegetação e solo, valor global do projeto, valor destinado ao pagamento pelo serviço ambiental e as instituições parceiras. Dentre todas as características apresentadas pelo mapa do SNIRH, as supracitadas são as mais prejudicadas em razão de não haver respostas pré-estabelecidas.

As regiões beneficiadas geralmente são apresentadas através da mensuração do número de habitantes diretamente ligados aos benefícios dos projetos, salvo as informações trazidas pelos municípios de Extrema/MG e Joanópolis/SP, que citam como região beneficiada a população abastecida pelo Sistema Cantareira, e Macaé/RJ e Rio Claro/RJ, que citam beneficiarem as bacias hidrográficas de Macaé e Guandu, respectivamente.

**Quadro 2 – Características e Situação dos Municípios Constantes no Mapa do SNIRH**

MUNICÍPIO / PROPRIEDADES	NO	REA (ha)	USOS DA ÁGUA	FASE
Anchieta/ES / ± 200	008	22 2.600,000	Não informado	Não informado.
Apucarana/PR / 450	012	1. 700,000	Abastecimento intermunicipal.	Não entendível.
Baixo Guandu/ES	008	---	-----	-----
Balneário Camboriú/SC / 298	009	4. 000,000	Abastecimento; agricultura; pecuária.	Contratação.
Brasília/DF / 424	009	23 .500,000	Abastecimento.	Diagnóstico situacional; reflorestamento.
Camboriú/SC	009	---	-----	-----
Campo Grande/MS / 62	009	16 .403,620	Abastecimento; agropecuária.	Recuperação de APP.
Extrema/MG / não informado	005	5. 300,000	Abastecimento.	Pagamento pelo serviço ambiental.
Goiânia/GO / não informado	009	76 .000,000	Abastecimento.	Diagnóstico situacional.
Guaratinguetá/SP / 9.360	011	17 .000,000	Consumo humano; recreação; agropecuária.	Pagamento pelo serviço ambiental.
Joanópolis/SP / ± 150	007	8. 576,000	Abastecimento.	Pagamento pelo serviço ambiental.
Macaé/RJ / não informado	011	43 .200,000	Abastecimento; indústria; agropecuária; turismo.	Diagnóstico situacional.
Nazaré Paulista/SP	007	---	-----	-----
Nova Friburgo/RJ	011	---	-----	-----
Palmas/TO / não informado	010	46 .307,310	Agricultura; lazer; turismo.	Adequação das estradas vicinais.
Patrocínio/MG / 90	009	9. 500,000	Abastecimento	Diagnóstico situacional.

Rio Branco/AC / 50	012	76 3.700,000	Abastecimento; navegação.	Adesão de produtores; reflorestamento.
Rio Claro/RJ / 120	007	5. 220,000	Abastecimento; indústria; agropecuária; mineração.	Pagamento pelo serviço ambiental.
São José do Calçado/ES	008	--- -----	----- ----	----- -----
Vera Cruz/RS / 56	010	8. 000,000	Abastecimento; agropecuária; indústria.	Pagamento pelo serviço ambiental.
Votuporanga/SP / 85	012	1. 305,000	Abastecimento.	Recuperação de nascentes.

**Fonte:** Adaptado do Site do SNIRH<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Os municípios de Anchieta, Baixo Guandu e São José do Calçado, Espírito Santo, gerem o mesmo projeto, assim como Balneário Camboriú e Camboriú, Santa Catarina, e Joanópolis e Nazaré Paulista, São Paulo.

**Quadro 3: Projeto Produtor de Água no Guariroba.**

Nome do Projeto	Produtor de Água no Guariroba
Município	Campo Grande/MS
Ano de início do projeto	2.009,00
Área	Área total da Bacia Guariroba: 36.000 hectares; Área piloto - sub-bacia Guariroba: 7.566,73 hectares - sub-bacia Saltinho: 8.837,79 hectares
Coordenadas	784000 e 7725000 - UTM-Sirgas 2000 - fuso 21
Usos da água	Pastagens, piscicultura, agricultura, abastecimento humano
Região beneficiada	Abastecimento humano (50% população Cpo Grande: 360.000 habitantes)
Propriedades	62 produtores rurais
Área conservada de vegetação nativa	Ações de adequação ambiental das áreas: Total de 2.463ha, sendo que as Áreas Destinadas à produção somam:1.753ha de pastagens, 10ha de piscicultura e 100ha de silvicultura, e florestas nativas:556ha de RL e 106ha de APP
Área conservada de solo	Ações de adequação ambiental das áreas: total de 2.463 há, sendo que as áreas destinadas à produção somam: 1.753 ha de pastagens, 10 ha de piscicultura e 100 ha de silvicultura, e florestas nativas: 556 ha de RL e 106 ha de APP
Monitoramento	ANA proverá 2 PCDs
Forma de participação da ANA	Apoio técnico na elaboração do projeto, assinatura de 2 contratos de repasse
Instrumento formal	Contrato de Repasse
Recurso repassado em 2012	CONTRATO DE REPASSE 0314.544-06 / 2009 / ANA / CEF: R\$ 888.000,00 CONTRATO DE REPASSE 762246 / 2011 / ANA / CEF: R\$ 1.150.000,00
Valor global	ANA - Contrato Repasse (2009) - R\$ 888.000,00;Contrato de Repasse (2011) - R\$ 1.150,000 / Projeto Água Brasil (BB): R\$ 1.7000,000 / Projeto Rehidro - projeto CNPQ (UFMS) - R\$ 200.000,000 / TAC MPMS - R\$ 700.000,00 / Compensação Ambiental - R\$ 198.000,00
Valor PSA	não se aplica
Dados atuais	310 mil metros de terraços executados (160 mil com recurso da ANA) / 36 km de cercamento de APP (em execução) / 9,8 km de estradas vicinais recuperadas. 4 oficinas de educação ambiental com produtores rurais
Parceiros	ANA, Prefeitura Municipal de Campo Grande, WWF, Fundação Banco do Brasil, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Ministério Público Estadual
Fase Atual do Programa	1ª Fase (sub-bacia Guariroba) construção de terraços concluída, cercamento em execução e elaboração de projeto de recuperação de APP / adesão de 7 proprietários rurais com expectativa de fazer primeiro PSA em dezembro 2012. 2ª fase (sub-bacia Saltinho)
Contato	Marcos Andrey - fone: 67-3314-3561

Fonte: MMA/ANA/PPA/SNIRH.

Em relação à conservação de vegetação e do solo predominam respostas como "Sem informações", "Não se aplica" e "Não informado", mas ainda assim encontra-se boa parte das informações voltadas para o total de hectares recuperados ou conservados com as ações dos projetos. Chama atenção o

município de Apucarana/PR pela conformidade do antigo lixão e Votuporanga/SP pela educação ambiental direcionada à sociedade, não indicadas por nenhum outro município. No que tange à conservação do solo, os poucos municípios que trouxeram alguma informação referem-se à construção de curvas de nível do solo nas estradas vicinais.

Em relação aos valores globais informados não é possível realizar qualquer tipo de comparação devido a estes apresentar valores muito diferentes como, por exemplo, os casos de Goiânia/GO (R\$ 150.000.000,00) e Vera Cruz/RS (R\$ 1.400,00), onde provavelmente houvera algum equívoco no momento do lançamento. Encontra-se a mesma dificuldade no caso dos valores de PSA.

No que diz respeito aos parceiros, todos os projetos citam parcerias formalizadas, em grande parte representada por instituições de ensino, órgãos ligados à conservação de fauna e flora advindos dos setores público e privado, e diversas empresas relacionadas à agropecuária.

**Quadro 4 – Características e Situação dos Municípios Constantes no Mapa do SNIRH**

MUNICÍPIO	REGIÃO BENEFICIDADA	CONSERVAÇÃO DE VEGETAÇÃO	CONSERVAÇÃO DE SOLO	VALOR GLOBAL	VALOR PSA	PARCEIROS
Anchieta/ES	Sem informações	Sem informações	Sem informações	Sem informações	Sem informações	IBIO; BANDES; ANA; SEAG
Apucarana/PR	3.000 habitantes do município	Conformação do antigo lixão	18 km de estradas rurais com curvas de nível	R\$ 543.945,44	180 produtores contratados	CMMA; EMATER; O Boticário
Baixo Guandu/ES	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Balneário Camboriú/SC	156.000 habitantes intermunicipais	Restauração de 5.000 ha	Sem informações	R\$ 1.430.174,88	Sem informações	ANA; EPAGRI; EMASA; IDEIA
Brasília/DF	180.000 habitantes e 260 propriedades dependentes de irrigação	23.517 ha	Sem informações	R\$ 40.000.000,00	2 contratos assinados	ANA; ADASA; CAESB; TNC; BB; IBREM; SEAGRI; EMATER; WWF; SESI
Camboriú/S	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Campo Grande/MS	1/2 dos habitantes do município	Adequação ambiental de 2.463 ha	Adequação ambiental de 2.463 ha	R\$ 4.836.000,00	Não se aplica	ANA; WWF; BB; UFMS; MP/MS
Extrema/MG	População abastecida pelo Sistema Cantareira	7.300 ha	Não informado	R\$ 5.000.000,00	R\$ 1.600.000,00	IEF; ANA; TNC; SOS Mata Atlântica
Goiânia/GO	Região metropolitana (1.500.000 hab.)	7.000 ha	30.000 ha	R\$ 150.000.000,00	R\$ 24.000.000,00	ANA; MP/GO; Consórcio Intermunicipal
Guaratinguetá/SP	100.000 habitantes	2.000 ha	Não informado	R\$ 10.543.000,00	23 contratos assinados	ANA; SEAMA; SAEG; TNC; CBRN; BASF

P	Joanópolis/S	População abastecida pelo Sistema Cantareira	1.400 ha	Não informado	R\$ 800.000,00	13 contratos assinados	SMA; TNC
	Macaé/RJ	500.000 habitantes intermunicipais; Bacia do Macaé	Não se aplica	Não se aplica	R\$ 1.200.000,00	Não se aplica	ANA; IFF
	Nazaré Paulista/SP	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Nova Friburgo/RJ	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Palmas/TO	2/3 dos habitantes do município	Sem informações	Sem informações	Sem informações	Não se aplica	SANEATIN S; TNC; ANA; O Boticário
G	Patrocínio/M	83.000 habitantes do município	Não se aplica	320 km <sup>2</sup>	R\$ 660.000,00	Não se aplica	EMATER; DAEPA; TNC; ANA; IEF; BB
	Rio Branco/AC	Habitantes do município	Recuperação de 30 ha de APP	Ainda não mensurado	R\$ 496.442,00	Não há PSA	SEAPROF; SEMA; IMC; SAFRA
	Rio Claro/RJ	Região metropolitana e Bacia do Guandu	4.652,030 ha	494,100 ha	R\$ 630.000,00	62 contratos pagos	TNC; ITPA; SEA; INEA
	São José do Calçado/ES	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Vera Cruz/RS	9.915 habitantes	127 ha	Não se aplica	R\$ 1.400,00	R\$ 350,00 p/ ha	UNISC
	Votuporanga/SP	84.000 habitantes do município	Recuperação de 20 nascentes; Educação ambiental p/ 3.000 hab.	122 ha de pastagens com curvas de nível	R\$ 476.715,20	Não implementado	SAEV; Polícia Ambiental; Universidade

Fonte: Adaptado do Site do SNIRH.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora dotado de inúmeras riquezas, abundância de recursos naturais e caracterizado por suas dimensões continentais, o Brasil padece em relação à proteção de suas vantagens ambientais quando comparado a outras nações. Em relação à proteção dos recursos hídricos percebe-se que o esforço do MMA e ANA na figura do PPA não é capaz de, isoladamente, incentivar à sua adesão de forma proporcional às dimensões nacionais. Programas dessa magnitude deveriam contar com o apoio de ministérios como o da Saúde e Fazenda, no mínimo, pelo fato de que seus resultados previstos estarem relacionados.

A extensão territorial dos municípios analisados representa apenas 0,43% do território nacional, semelhante à representação populacional, somente 3,52%, ínfimos diante dos 5.570 municípios brasileiros representados por estes 22, ou 0,38%. Chama atenção, especialmente, o fato de a região Nordeste não contar com ações voltadas para a manutenção desse bem, considerando o histórico cenário de escassez, além da injustiça social trazida pela limitação da disponibilidade hídrica.

Nesse trabalho, foi possível constatar que, no que se refere as informações descritas pelos usuários da plataforma do SNIRH há a inserção de informações sem padronização a exemplo nos campos Fase Atual do Programa, Valor Global e Valor PSA, onde parte considerável dos representantes municipais citaram informações questionáveis

A falta de informação ou a não padronização das informações prejudicou e impossibilitou a materialização do perfil dos municípios inseridos no mapa do SNIRH, objetivo deste ensaio, mas trouxe à tona a necessidade de que o Governo Federal, através do MMA, retome a utilização daquela ferramenta de trabalho e controle social, pois, a título de conhecimento, na cidade onde desenvolveu-se este trabalho, Tangará da Serra/MT, existe um projeto de conservação de recursos hídricos desde 2014 implementado a partir das diretrizes do PPA e que não consta no mapa. A inserção dos municípios talvez seja algo facultativo, o que não fica claro junto aos sites ligados ao tema. Espera-se que o Ministério do Meio Ambiente (MMA), através da ANA, aperfeiçoe seu banco de dados para que as informações sejam disponibilizadas de maneira padronizada a fim de facilitar a compreensão por parte do cidadão durante a interpretação do mapa com os projetos desenvolvidos.

## REFERÊNCIAS

BRANCO, Castello; RUIZ, Mauricio. **Pagamento por Serviços Ambientais: da teoria à prática**. Rio Claro (RJ): ITPA, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. Institucional. **Sobre a ANA**. Disponível em:

<<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/Default.aspx>>.

Acesso em: 29 Set 2017.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Águas. **Programa Produtor de Água / Agência Nacional de Águas**. 2. edição. Brasília: ANA, 2013.

\_\_\_\_\_. Portal Brasil. Meio Ambiente. **Recursos Hídricos**. Disponível em:

<<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2010/11/recursos-hidricos>>. Acesso em: 28 Set 2017.

\_\_\_\_\_. Palácio do Planalto. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 29 Set 2017.

\_\_\_\_\_. Palácio do Planalto. Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em: 28 Set 2017.

\_\_\_\_\_. Palácio do Planalto. Lei Nº 9.984, de 17 de julho de 2000, dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm)>. Acesso em: 29 Set 2017.

FULAN, Anderson. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2010.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de biodiversidade e Recursos Naturais. **Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil**. PAGIOLA, Stefano; GLEHN, Helena Carrascosa von; TAFFARELLO, Denise (Organizadores). São Paulo: SMA/CBRN, 2013.